



Mathématiques et sciences humaines

Mathematics and social sciences

169 | Printemps 2005

Varia

Théodore M. Porter, "Karl Pearson. The scientific life in a statistical age", Princeton, Princeton university press, 2004, 342 p.

Théodore M. Porter, "Karl Pearson. The scientific life in a statistical age", Princeton, Princeton university press, 2004, 342 p.

Michel Armatte



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/msh/2960>

ISSN : 1950-6821

Éditeur

Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 1 mars 2005

ISSN : 0987-6936

Référence électronique

Michel Armatte, « Théodore M. Porter, "Karl Pearson. The scientific life in a statistical age", Princeton, Princeton university press, 2004, 342 p. », *Mathématiques et sciences humaines* [En ligne], 169 | Printemps 2005, mis en ligne le 28 mars 2006, consulté le 07 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/msh/2960>

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Théodore M. Porter, *Karl Pearson. The scientific life in a statistical age*, Princeton, Princeton University Press, 2004, 342 p.

Après son ouvrage maintenant classique sur *The rise of statistical thinking* publié en 1986, Ted Porter avait prolongé son approche culturaliste de la statistique par un ouvrage publié en 1995, *Trust in Numbers*, dans lequel il proposait une large fresque des diverses technologies de la construction scientifique de l'objectivité au XIX^e siècle – il parlait aussi de *technologie de la distance* – principalement centrée sur la marche forcée de la quantification, dont on sait qu'elle est la première phase de la démarche statistique. Mais la statistique n'était qu'une forme de cette objectivation des phénomènes sociaux à côté de la comptabilité, de l'actuariat, de l'analyse coût-bénéfice et des essais cliniques.

Son dernier ouvrage se présente comme une biographie de Karl Pearson (1857-1936), un des pères de la statistique mathématique, le premier sans doute à mériter ce titre si l'on admet que Galton fut le «*génie*» qui «*inventa*» les outils statistiques essentiels de la régression et de la corrélation à travers sa quête des lois de l'hérédité et dans le cadre d'une politique eugéniste, mais que c'est à Pearson que l'on doit leur mise en forme mathématique et leur extension, et plus précisément la théorie de la régression et de la corrélation multiples, la méthode des moments, une typologie des courbes de fréquences empiriques, le test du Chi-2, ... mais aussi la philosophie propre de la statistique avec la *Grammaire de la science* et l'institutionnalisation de la statistique à travers deux laboratoires et une revue – *Biométrie*.

Et pourtant ce n'est pas exactement de cela dont Porter veut parler. De la fréquentation des *Karl Pearson Papers* dans la chambre des manuscrits de *London College* pendant près de huit années, Porter n'a pas tiré les matériaux d'une biographie érudite qui nous aurait donné la somme définitive de tous les travaux statistiques de Pearson en éclairant leur genèse et leur signification, en levant des ambiguïtés et des erreurs, en triant le bon grain de l'ivraie, les avancées déterminantes et les victoires de la science versus les impasses, les chemins tortueux, les rhétoriques parfois fumeuses et les controverses un peu pitoyables dans lesquelles il a pu s'abîmer. On peut le regretter car si l'historiographie de Karl Pearson est déjà riche avec la bibliographie de référence de Morant, les notices de Eisenhart dans le DSB, et de Helen Walker dans l'*International Encyclopaedia of the Social Sciences*, ou encore les deux livres de Stigler (1986 et 1999), mais aussi les textes de MacKenzie et Norton fondateurs d'une histoire sociale des statistiques, on ne peut pas dire qu'il y eut beaucoup de vocations de statisticien ou d'historien pour explorer cette œuvre et gigantesque (plus de 400 articles, et deux sommes d'histoire de la statistique par Pearson lui-même), très originale, mais considérée comme un peu poussiéreuse et dépassée par la statistique de Fisher, dans le fond (avec la théorie de l'estimation et des petits échantillons) et dans la forme (qui brille par un style géométrique bien plus élégant et efficace). Il demeure donc dans cette historiographie bien des points obscurs et bien des légendes à déconstruire pour retrouver des logiques d'innovation plus convaincantes. Par exemple, l'accent mis par Pearson sur les distributions asymétriques et anormales au début de sa carrière et sa fixation sur la loi normale comme modèle latent de l'association de variables nominales et comme modèle fondamental de la corrélation est une petite énigme. Les controverses avec Yule et Newsholme sur la mortalité infantile, avec les économistes de Cambridge sur l'alcoolisme, avec Bateson sur le mendélisme ne s'expliquent pas toutes par la

philosophie antimatérialisme de la *Grammaire de la science* ou par les options socialistes, féministes et eugénistes de Pearson. Sur ces points clés de l'œuvre statistique de Pearson, Ted Porter ne nous apporte guère de matériaux nouveaux et moins encore d'argument à l'emporte pièce ou de thèse révolutionnaire qui permettrait de réconcilier toutes les logiques en jeu chez Karl Pearson.

C'est que tout au contraire, il plaide pour la complexité du personnage, habité par une tension constante entre un idéal d'unité et une réalité faite de multiples contradictions internes, de tensions entre surface et profondeur, entre ancrage dans le monde réel et détachement, entre égoïsme et abnégation, tensions qui font de lui un personnage de tragédie, qui s'est vu à l'image du Christ et du Werther de Goethe auxquels il a consacré ses premières œuvres dites de jeunesse, et que Porter lui-même voit à l'image du héros de *L'homme sans qualité* de Musil, ce beau roman sur l'homme moyen et l'homme extrême qui semble redoubler l'opposition entre Quetelet et Galton-Pearson. Pearson, un personnage traversé à la fois par une passion brûlante et par la nécessaire froideur et distanciation que nécessite la construction d'une science statistique dédiée à l'objectivation du monde.

Ted Porter revendique ce difficile positionnement d'un historien-biographe qui aurait décidé de ne pas découper son personnage en tranches de vie dont il ne traiterait que celles qui relèvent de l'histoire des sciences. Parce que Pearson lui-même n'aurait pas voulu être « fragmenté » comme le dit Helen Walker, ou comme la lecture de sa correspondance en a très vite convaincu son biographe guidé par d'innombrables connections entre vie professionnelle et vie personnelle. Mais aussi parce que cette position offre une possibilité de comprendre non pas l'unité d'une carrière scientifique, mais l'intégration à la fois indispensable et impossible d'une vie dans sa totalité. Car il fait le pari que cette vie complète offre une clé pour comprendre le personnage improbable qu'est Pearson – romantique scientifique positiviste idéaliste socialiste féministe impérialiste – et en même temps la matrice de la science positive professionnalisée qui se met en place en ce début de siècle.

I offer Pearson's life as a microhistory, a local story, involving a person much too odd to be called representative of his age, place, or field of activities, yet one who provides startling insights into historical transformation in the large (...) and contributes to a more standardized form of scientific practice (p. 309).

Est-ce que cela marche ? Porter nous permet-il d'y voir plus clair dans cet homme improbable et dans cette période qui a vu la naissance de la statistique moderne ? Il me semble que la réponse est très nettement oui quant au personnage. C'est plus compliqué pour la statistique. D'abord parce qu'elle n'est guère abordée avant le chapitre 8, donc à la page 214 d'un livre qui en fait 314 hors index et bibliographie. La faute en est d'abord à Pearson qui a passé une bonne partie de sa jeunesse à se demander ce qu'il ferait quand il serait grand, qui, plus sérieusement, s'est débattu dans de sérieux problèmes existentiels, de crise personnelle en crise religieuse ou amoureuse, d'exaltations littéraires et poétiques en souffrance dans les *Tripes* de mathématique pour être Wrangler, qui se consacra successivement à l'histoire et aux légendes allemandes du Haut moyen-âge à Karl Marx (qui lui refusera d'être son traducteur) en passant par la réforme, jusqu'à la question des femmes et de l'amour intellectuel, qui écrit une autobiographie fictionnelle et romantique – *The New Werther* – et des hymnes socialistes, avant que de commencer une carrière d'enseignant de mathématique pour ingénieurs en 1884 (qui n'est pas une vocation et ne l'enrichit guère car il est payé au prorata du nombre d'étudiants). Ses conférences à Gresham College sur "The Scope

and Concept of Modern Science” s’inspirent à la fois de sa réflexion philosophique antérieure, de sa traduction de Clifford, et de sa lecture de la physique de Mach. La première version de sa *Grammaire de la Science* est publiée en 1892 et ce n’est qu’en 1893-94 qu’il marque un premier intérêt pour la statistique après la lecture de Galton et la rencontre du biologiste Weldon. Mais le parti pris de Porter de donner une grande place à cette longue période de formation du futur père de la statistique en rajoute un peu. C’est l’occasion pour lui de traiter tout en finesse le croisement des influences de ces années de formation et de décrire la complexe personnalité qui se construit alors.

Le chapitre 7 où s’articulent cette configuration d’influences les plus diverses et la naissance de son œuvre philosophique majeure qu’est la *Grammaire* est un des plus intéressant à mon sens. Parce qu’il complète ce que nous savions déjà des œuvres influentes (Mach) par des personnages moins connus ici (John Henri Newman par exemple) et parce qu’il montre bien le rôle qu’a joué la philosophie des sciences dans la statistique de Pearson avec ce parti pris pour une science dont l’unité est dans la méthode (et pas dans ses objets) et dont l’unique fonction serait de construire des concepts et des lois sur la seule base des «*ROUTINES de perceptions*», car nous sommes «*ENLAQUEMURÉS dans le monde des impressions sensibles, comme l’employé du télégraphe l’est dans son standard, relié au monde extérieur par le seul réseau des fils télégraphiques, or le monde réel réside dans de telles constructions et non dans les obscures choses en soi*». Mais plus étonnant encore est le fait que la statistique va, à l’inverse, servir de modèle à cette philosophie des sciences, l’illustrant à merveille comme il en fait la preuve dans le chapitre 5 sur contingence et corrélation rajouté à la 3e édition. L’inscription de la contingence, et non pas de la causation, comme principe même du «*RÉEL*», tel que la science s’en empare, fait automatiquement de sa mesure par la corrélation et, plus largement, de la statistique de la corrélation, la méthode scientifique par excellence. Les rapprochements que Porter établit entre statistique et science mais aussi entre statistique et socialisme peuvent se ramener à un dogme commun à la pensée de Pearson : l’individu n’est rien, le groupe, la population, est tout. La géométrie elle-même, tout particulièrement celle des graphiques dont on sait que Pearson a fait grand usage (et grande débauche de terminologie à son sujet), n’est rien d’autre qu’une branche de la statistique, aussi importante que la mesure de corrélation, pour traiter de la contingence.

Le chapitre suivant, sur la réforme statistique est plus décevant. Peut-être parce que les choses sont mieux connues, ou que ce chapitre est un peu court pour celui qui attendait un livre sur ce seul sujet. Porter réussit à éclairer certaines controverses. Il montre bien comment la normalité est pour Pearson une sorte de situation de référence par rapport à laquelle tout écart indique la présence d’une sélection et d’une variation de l’espèce. Les controverses avec Yule et Bateson sont réinterprétées à l’aune de ce substrat scientifique et à l’aide des documents d’archives, ce qui l’amène à remettre en cause les réductions trop rapides à sa philosophie antimatérialiste, à l’eugénisme, aussi bien que les analyses en terme de classe de MacKenzie et Norton. Pour lui, par exemple, l’opposition pearsonienne aux mendéliens ne nie pas le substrat de particules élémentaires (les futurs gènes) mais veut le subordonner à l’approche statistique. Pour d’autres controverses, comme celle de l’alcoolisme, Porter ne rentre pas dans les détails et renvoie à d’autres études. Sur la question des données dont Pearson a besoin et qu’il ne trouvera pas en dehors de la biologie, ni auprès des médecins scolaires (voire notre article dans *Politix*) ni auprès des statisticiens de l’administration, il resterait aussi beaucoup à dire.

Porter a visiblement été fasciné par le personnage de sa biographie, comme il le reconnaît lui-même, au point de balancer sans arrêt entre deux attitudes□ d'une part la froide distance de l'historien d'archive, croisant ces sources, nouant et dénouant les fils tissés tout au long d'une vie entre science, littérature, histoire et personnalité, et déjouant les pièges nombreux de celui qui avait tout fait pour offrir lui-même les matériaux d'une biographie autorisée (comme Pearson l'a fait aussi pour une histoire de la statistique qui ne mène qu'à lui-même, comme le fera de la même façon Benzecri grand admirateur de Pearson)□ et puis, d'autre part, l'identification complète, voire même la fusion ou la confusion, avec un homme dont la vie entière prend de l'épaisseur et témoigne d'une extraordinaire capacité à articuler des mondes étrangers, ceux de la philosophie, de la littérature, de la politique, de la médecine, des mathématiques, de la vie amoureuse, transportant sans arrêt de l'un à l'autre des concepts mais aussi des affects.

C'est sans doute la seconde force qui l'emporte, comme chez Pearson d'ailleurs, peut-être parce que Porter, tombé amoureux de son héros comme tous les biographes et comme les otages aussi qui entrent en sympathie avec leurs geôliers, finit par lui ressembler, par exprimer les mêmes désirs d'unités, les mêmes frustrations de n'y jamais parvenir. D'où une impression constante de mise en abîme à la lecture de cet ouvrage, de jeu de miroir entre Pearson et son biographe, entre Pearson et la société de son temps, entre le biographe et la société d'aujourd'hui.

Car on peut bien sûr continuer ce jeu de miroirs jusqu'au lecteur d'aujourd'hui, plus ou moins historien des sciences, plus ou moins statisticien, douloureusement partagé entre les deux cultures, celles des sciences et des lettres, qui justement sont nées de la réforme de l'enseignement de 1902 (au moment même où Pearson passait des souffrances du nouveau Werther à la mécanique puis à la statistique sociale), et placé en face de l'immense chantier inachevé d'une société en mutation, quelque peu déboussolée, dont les sciences mathématiques s'offrent à démêler toute la complexité. Un livre comme celui-ci offre alors le réconfort de trouver dans cette multiplication des images par ce jeu de miroirs une raison d'espérer qui est peut être un leurre□ on n'est pas tout seul.

Michel Armatte